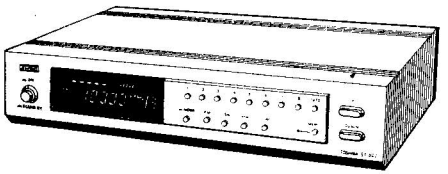
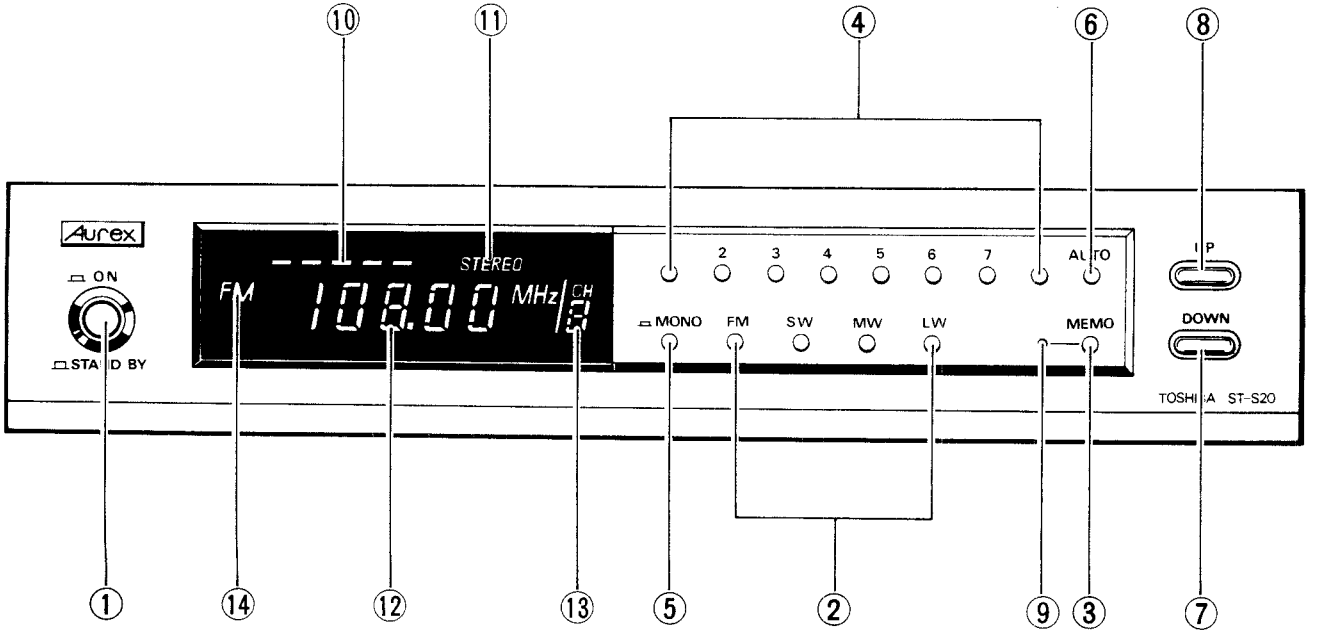
Aurex
by TOSHIBA



Micro Component S20

Digital Synthesizer Tuner
ST-S20

Front Panel Facilities
Bedienungselemente auf der Frontseite
Organes et commandes du panneau avant
Bedieningsorganen op het frontpaneel
Comandi situati sul pannello
Kontrollknappar på frampanelen



Front Panel Facilities

① **power switch**
When the power switch is turned on, a frequency will be appear immediately in the display. This frequency is the last tuned station before power was turned off.
If none of the radio band selector buttons ② are depressed, an FM frequency will be displayed but no sound will be heard.

② **radio band selector buttons**
Choose your program source by pressing one of these function buttons.

LW:	for LW radio broadcasts
MW:	for MW radio broadcasts
SW:	for SW radio broadcasts
FM:	for FM radio broadcasts

③ **memory push-button**
To store the frequency of any desired station in the memory, first press this button. The memory indicator lamp ⑨ lights up to indicate that the memory is ready to accept the frequency.

④ **preset tuning buttons (1 – 8)**
Once the memory button ③ has been pressed, press one of these buttons immediately afterward to store the frequency of the desired station in the memory. To recall the frequency at a later date, simply press the corresponding tuning button.

⑤ **mono push-button**
This button selects either the stereo mode or the mono (monaural) mode.
Excessive noise in an FM stereo broadcast may be reduced by pressing this button.

⑥ **auto tuning button**
For tuning in the FM and MW bands, press this button to "scan" the frequencies automatically. The scanning motion will stop once a broadcast station is tuned.

⑦ **manual down button**
The frequency is changed (reduced) one step at a time every time this button is pressed. If the button remains depressed, the frequency will change continuously until the button is released again.

⑧ **manual up button**
The frequency is likewise increased stepwise by this manual up button, the change being continuous if the button remains depressed.

⑨ **memory indicator lamp**
This LED lamp lights up for approx. 5 seconds only when the memory button ③ is pressed. Presetting of the desired station must be performed before this lamp goes out.

⑩ **signal level indicator**
These lamps light up from left to right, the stronger stations being indicated by more lamps. If 4 or 5 lamps fail to come on for a local station, check antenna connections and direction.

⑪ **fm stereo indicator**
Lights up when an FM stereo station has been tuned.

⑫ **digital frequency display**
The tuned frequency in all 4 bands (LW/MW/SW/FM) is displayed here in digital form.

⑬ channel display

When one of the preset tuning buttons ④ is depressed its channel number is displayed here.

When the radio band selector buttons ② are switched, the channel display ⑬ will go off. The frequency displayed is that of the last station tuned in that band. If the preset tuning button ④ of that station is now depressed (assuming the station is in the memory), the channel number will appear in the display.

⑭ band display

This displays the band of the radio band selector button ② depressed at that time.

Tuner Operation

- Before turning on the power switch, check once again that all connections have been properly made.
- First press the desired radio band selector button.

■ Automatic Tuning

(1) For FM or MW radio stations, press the auto tuning button ⑥. The displayed frequency will shift automatically, and stop when the frequency of the next station is tuned.

Note 1. If the next station is a rather weak (remote) station, the frequency display will not stop, but proceed to the next sufficiently strong station. Weaker stations must be tuned manually (see below).

Note 2. Automatic tuning does not operate in the LW or SW bands.

(2) To proceed to another station, simply press the auto tuning button ⑥ again.

Note 3. In strong signal areas, MW auto-tuning may result in slight detuning (by 9 kHz). In such cases, use manual tuning.

■ Manual Tuning

Press the manual down ⑦ or manual up ⑧ button, and keep it depressed to shift the displayed frequency toward the desired station frequency. When close to the desired frequency, release the button, and then press again in single steps to tune into the frequency.

Note 1. The manual down ⑦ and up ⑧ buttons change the frequency by 50 kHz steps for FM, 5 kHz for SW, 9 kHz for MW, and 1 kHz for LW.

Note 2. In strong signal areas, a radio broadcast may be received even when the station is not precisely tuned. In this case, tune accurately using the manual up ⑧ or down ⑦ button in single steps.

■ Preset Tuning

The major feature of the ST-S20 is the digital synthesizer tuner section and the capacity to memorize 8 separate stations in each of the 4 bands (i.e. a total of 32 stations). Once a station is preset in the memory, it may be tuned accurately and immediately whenever desired by a single push-button operation.

(1) First check the official broadcasting frequencies of the desired stations (up to 8 stations in each band), or else simply tune directly to the stations as described above by automatic or manual tuning.

(2) After confirming that the station is accurately tuned, press the memory push-button ③. The memory indicator lamp ⑨ will light up (for approximately 5 seconds) to indicate that the memory is ready to store the frequency.

(3) Immediately press one of the preset tuning buttons ④ while the memory indicator lamp is still on. If it goes out before the desired preset tuning button can be pressed, simply press the memory button again.

(4) Repeat the above process for all other stations to be stored in the memory (maximum of 8 stations per band).

(5) Any of these preset stations may then be tuned in again at any later date by simply pressing the relevant memory button (with desired radio band selector button switched on).

Note: Depressing either the manual up ⑧ or down ⑦ button before the memory indicator lamp ⑨ goes off after the memory push button ③ has been depressed will release the unit from the memory function.

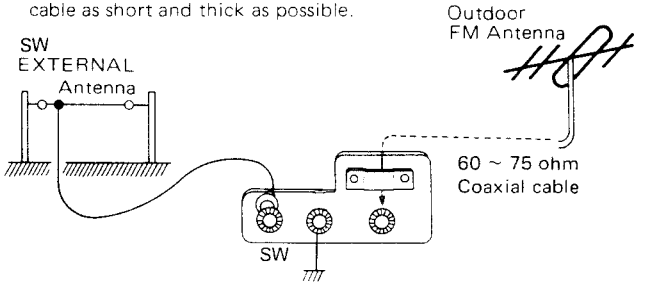
- In West Germany and a few other regions, there are FM broadcasts measured to 50 kHz (for example, 89.95 MHz or 89950 kHz). Normally, this frequency would be 89.90 MHz (89900 kHz).

- In order to retain the contents of the memory, a small electric current flows through the unit even when the power switch is turned off. When the unit is not used for a long period of time, it should be unplugged. If there is a power supply interruption of more than one day, the preset information in the memory will be lost. If the contents of the memory are lost, the information must be reset. To prevent loss of the memory contents, do not unplug the power cord or turn off the switch at the wall socket for any length of time during normal use.

Antenna Connections

■ FM

The FM antenna terminal of this set is only for 60 ~ 75Ω.
For best reception always install an outdoor FM antenna.
An exclusive high directivity, high sensitivity outdoor FM antenna is necessary.
For best results, connect the Antenna to the Tuner with Coaxial cable as short and thick as possible.



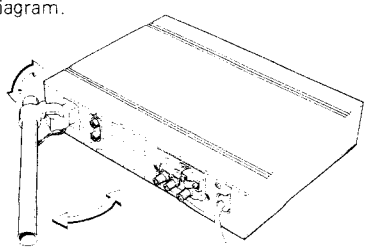
Note: An SW external antenna can be used only for the SW band.

■ SW

To improve short wave radio reception, connect the SW external aerial to the SW aerial terminal.

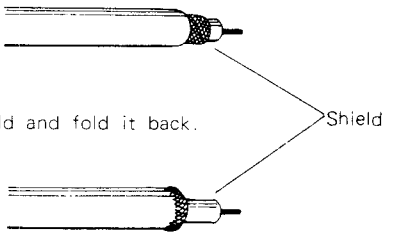
■ MW, LW

When listening to MW or LW radio, bend down the bar antenna as shown in the diagram.



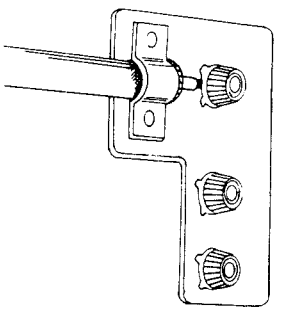
■ How to connect a 60 ~ 75Ω Coaxial cable

1. Use a knife to peel back the outer and inner plastic insulation so that the inner wire is exposed as shown.

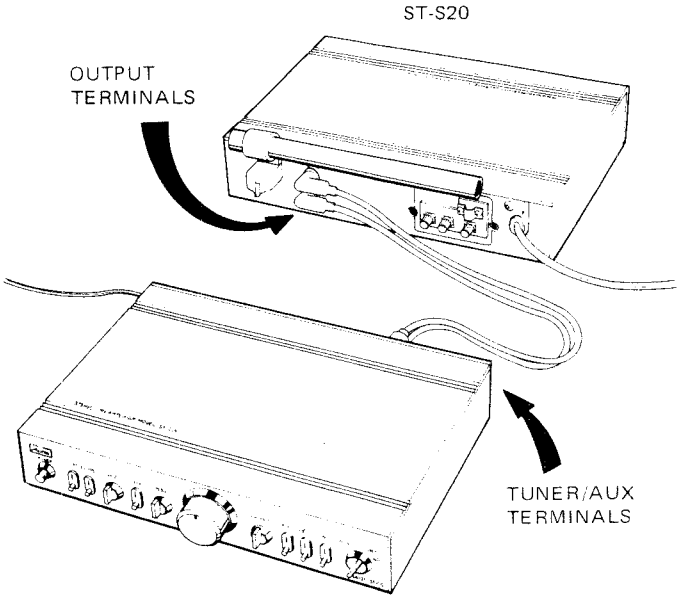


2. Loosen the shield and fold it back.

3. Pass the coaxial cable through the fastener, then tighten the fastener and the terminal screw.



Rear Panel Connections



Model: SY-C15

- Connect the accessory pin jack cords to the ST-S20 output terminals using L-type plugs.
- When using with a timer, connect the power cord of the ST-S20 to the wall socket and turn on the power switch ⏻. Then connect the amp and/or tape deck to the timer and operate in this manner (power consumption of the ST-S20 is less than 10 watts).

Specifications

■ General Data

Power supply:	220V ∿50 Hz for Europe 240V ∿50 Hz for United Kingdom & Australia
Power consumption:	9.8 W
System dimensions:	W 258 x H 54 x D 184 mm
System weight:	2.0 kg

■ Tuner

Micro computer controlled frequency synthesizer tuning

Frequency range:	FM 87.50 – 108.00 MHz 421 channel LW 155 – 281 kHz 127 channel MW 531 – 1602 kHz 120 channel SW 5,800 – 15,500 MHz 941 channel
Memory:	8 channels each band (FM/SW/MW/LW)
Functions:	Auto tuning (FM 100 kHz, MW 9 kHz step) Manual scanning (FM 50 kHz step)

■ FM Tuner Section

Sensitivity (IHF):	1.9 μV (10.8 dBf)
Harmonic distortion:	1 kHz MONO 0.15% STEREO 0.25%
S/N:	MONO 72 dB STEREO 68 dB
Frequency Response:	30 – 15 kHz ±1.0 dB
Selectivity (IHF):	75 dB (±400 kHz)
Image Rejection:	83 dB
IF Rejection:	97 dB
Capture Ratio:	1.0 dB
Spurious Response:	103 dB
AM Suppression:	68 dB
Stereo Separation:	45 dB (at 1 kHz)

■ MW Tuner Section

Receiving Frequency:	531 – 1602 kHz (9 kHz step)
Sensitivity:	300 μV/m
Selectivity:	30 dB
Image Rejection:	40 dB
S/N:	50 dB

■ LW Tuner Section

Receiving Frequency:	155 – 281 kHz (1 kHz step)
Sensitivity:	250 μV/m
Image Rejection;	50 dB
S/N:	45 dB

■ SW Tuner Section

Receiving Frequency:	5,800 – 15,500 MHz (5 kHz step)
Sensitivity:	30 μV/m
Image Rejection:	25 dB
S/N:	40 dB

- Specifications subject to change without notice.
- The SPEC LABEL and the CAUTION LABEL are on the bottom of the set.

Bedienungselemente auf der Frontseite

① Netzschalter
Wenn der Netzschalter eingeschaltet wird, erscheint eine Frequenz in der Digitalanzeige. Diese Frequenz entspricht der vor dem Abschalten des Netzschalters eingestellten Station.
Fall keine der Empfangsbereich-Wahltasten ② gedrückt wird, wird eine UKW-Frequenz angezeigt, wobei jedoch kein Ton vernommen werden kann.

② Empfangsbereich-Wahltasten
Eine dieser Tasten drücken, um den gewünschten Empfangsbereich einzustellen:

LW:	LW-Empfang
MW:	MW-Empfang
SW:	KW-Empfang
FM:	UKW-Empfang

③ Speichertaste
Für das Vorprogrammieren der Festsendertasten ist diese Taste zuerst zu betätigen. Dadurch leuchtet die über dieser Taste angebrachte Speicher-Kontrollampe ⑨ für etwa fünf Sekunden auf; die gewünschte Senderfrequenz muß während dieser Zeitspanne eingegeben werden.

④ Festsendertasten (1 – 8)
Sobald die Speichertaste ③ betätigt wurde, sofort eine dieser Festsendertasten drücken, um die Frequenz des eingestellten Senders in den Speicher einzugeben. Um später auf diese Station abzustimmen, einfach die entsprechende Festsendertaste betätigen.

⑤ Stereo/Mono-Umschalter
Mit dieser Taste kann von Stereo- auf Mono-Betrieb (und umgekehrt) umgeschaltet werden. Falls z.B.
UKW-Stereo-Programme nur verrauscht empfangen werden, diese Taste einrasten, um den Empfang zu verbessern (nun aber nur noch in Mono).

⑥ Abstimmautomatik
Für die Senderwahl im UKW- oder MW-Bereich diese Taste drücken, worauf das Gerät den entsprechenden Empfangsbereich bis zur nächsten Station automatisch durchläuft.

⑦ Handabstimmung nach unten
Mit jedem Druck auf diese Taste wird die eingestellte Frequenz um einen Schritt reduziert. Wird diese Taste im gedrückten Zustand festgehalten, dann ändert die Frequenz, bis die Taste wieder freigegeben wird.

⑧ Handabstimmung nach oben
Die Frequenz wird mit jedem Druck dieser Taste um einen Schritt erhöht. Wird diese Taste im gedrückten Zustand festgehalten, dann ändert die Frequenz, bis die Taste wieder freigegeben wird.

⑨ Speicher-Kontrollampe
Diese Leuchtdiode leuchtet für etwa fünf Sekunden auf, wenn die Speichertaste ③ gedrückt wird. Das Vorprogrammieren einer gewünschten Station muß erfolgen, bevor diese Leuchte erlischt.

⑩ Signalpegel
Diese Leuchtdioden leuchten von links nach rechts mit zunehmender Signalstärke des Senders auf; d.h. je stärker der Sender ist, umso mehr Leuchtdioden leuchten auf. Wenn vier oder fünf Leuchtdioden nicht aufleuchten und ein Ortssender empfangen wird, dann sollten Antenne und Anschlüsse überprüft werden.

⑪ UKW-Stereo-Kontrollampe
Leuchtet auf, wenn ein UKW-Stereo-Programm empfangen wird.

⑫ **Digital-Frequenzanzeige**
Die Frequenz der eingestellten Station aller vier Wellenbereiche (LW/MW/KW/UKW) wird hier in digitaler Form angezeigt.

⑬ **Kanalanzeige**
Wenn eine der Festsendertasten ④ gedrückt wird, dann wird hier die Kanalzahl angezeigt.
Die Kanalanzeige erlischt, wenn eine der Empfangsbereich-Wahltasten ② betätigt wird. Die danach angezeigte Frequenz entspricht der Frequenz des zuletzt eingestellten Senders in diesem Empfangsbereich. Wird nun die Festsendertaste dieses Senders gedrückt (unter der Annahme, daß dieser Sender vorprogrammiert wurde und im Memory gespeichert ist), dann erscheint die Kanalzahl in der Anzeige.

⑭ **Empfangsbereichanzeige**
Hier wird der Empfangsbereich angezeigt, der mit Hilfe der Empfangsbereich-Wahltasten ② eingestellt wurde.

Rundfunkempfang

- Vor dem Einschalten des Netzschalters ist darauf zu achten, daß alle Anschlüsse richtig ausgeführt wurden.
- Die gewünschte Empfangsbereich-Wahltaste drücken.

■ Abstimmautomatik

(1) Für UKW- und MW-Empfang einfach die Taste für Abstimmautomatik ⑥ drücken, wodurch der entsprechende Empfangsbereich automatisch bis zur nächsten Station durchlaufen wird.

Hinweis 1: Falls die nächste Station zu schwach ist, dann setzt der Suchlauf fort, bis eine Station mit ausreichender Feldstärke gefunden wird. Schwach einfallende Stationen müssen von Hand eingestellt werden (siehe nachfolgende Beschreibung).

Hinweis 2: Die Abstimmautomatik arbeitet nicht bei LW- oder KW-Empfang.

(2) Um auf eine andere Station abzustimmen, einfach die Taste für Abstimmautomatik ⑥ nochmals drücken.

Hinweis 3: Im Falle von sehr stark einfallenden Rundfunksignalen kann es bei automatischer Sendersuche im MW-Bereich zu einer geringen Abstimmabweichung (um 9 kHz) kommen. In einem solchen Fall ist von Hand auf den Sender abzustimmen.

■ Handabstimmung

(1) Die Taste für Handabstimmung nach unten ⑦ oder Handabstimmung nach oben ⑧ drücken, um die angezeigte Frequenz auf die gewünschte Station zu ändern. Sobald die gewünschte Senderfrequenz angenähert wird, diese Taste freigeben und danach mehrmals kurz andrükken, um auf die Frequenz abzustimmen.

Hinweis 1: Die Tasten für Handabstimmung nach unten ⑦ bzw. oben ⑧ ändern mit jeder Betätigung die Frequenz in 50-kHz-Schritte für UKW, in 5-kHz-Schritte für KW, in 9-kHz-Schritte für MW und in 1-kHz-Schritte für LW.

Hinweis 2: Bei stark einfallenden Signalen kann manchmal auch ein Sender empfangen werden, wenn dieser nicht genau eingestellt ist. Um den Empfang zu verbessern, in einem solchen Fall den Sender mit Hilfe der Tasten für Handabstimmung nach unten ⑦ bzw. oben ⑧ genau einstellen.

■ Vorprogrammieren der Festsendertasten

Eines der wichtigsten Merkmale des Digital-Synthesizer-Tuners ST-S20 ist die Fähigkeit, bis zu acht Sender für jeden der vier Empfangsbereiche (d.h. insgesamt 32 Stationen) speichern zu können. Sobald diese Stationen vorprogrammiert wurden, können sie auf einfachen Tastendruck abgerufen werden.

(1) Zuerst mittels Abstimmautomatik oder Handabstimmung die gewünschte Station einstellen (acht Stationen pro Empfangsbereich).

(2) Sobald die Station präzise eingestellt ist, die Speichertaste ③ drücken. Die Speicher-Kontrollampe ⑤ über dieser Taste leuchtet nun für etwa fünf Sekunden auf.

(3) Solange diese Kontrollampe leuchtet, eine der Festsendertasten ④ drücken, um die Station vorzuprogrammieren. Falls die Kontrollampe frühzeitig erlischt, einfach die Speichertaste ③ nochmals betätigen.

(4) Die obigen Vorgänge für andere Stationen wiederholen (bis zu acht Stationen in jedem Empfangsbereich).

(5) Jede dieser vorprogrammierten Stationen kann danach zu jedem beliebigen Zeitpunkt abgerufen werden, indem einfach die entsprechende Speichertaste (bei gedrückter Empfangsbereich-Wahltaste) betätigt wird.

Hinweis: Wird die Taste für Handabstimmung nach oben ⑧ bzw. unten ⑦ gedrückt, bevor die Speicher-Kontrollampe ⑨ erlischt, nachdem die Speichertaste ③ gedrückt wurde, dann wird die Speicherfunktion des Gerätes aufgehoben.

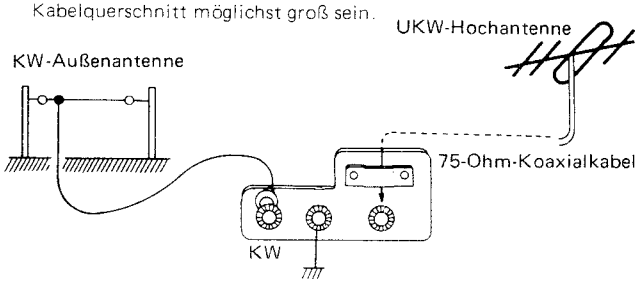
- In der Bundesrepublik Deutschland und einigen anderen Regionen werden die UKW-Sendefrequenzen in 50-kHz-Schritten unterteilt (z.B. 89,95 MHz oder 98850 kHz). Normalerweise wäre diese Frequenz 89,90 MHz (89900 kHz).

- Um den Speicherinhalt zu erhalten, muß auch bei ausgeschaltetem Netzschalter ein geringer Strom kontinuierlich durch das Gerät fließen. Wenn das Gerät für längere Zeit nicht benützt wird, sollte daher der Netzstecker abgezogen werden. Falls es zu einem Stromausfall von mehr als einem Tag kommen sollte, wird der Speicher gelöscht, und muß danach wieder vorprogrammiert werden. Um dies zu verhindern, darf während normalem Betrieb der Netzstecker nicht abgezogen oder das Netz nicht abgeschaltet werden.

Antennenanschluß

■ UKW (FM)

Dieses Gerät verfügt nur über einen 60 ~ 75Ω-Antennenanschluß. Zur Gewährleistung eines stabilen Empfangs immer eine UKW-Außenantenne installieren. Diese sollte über eine ausgeprägte Richtwirkung und hohe Empfindlichkeit verfügen. Um die Signaldämpfung möglichst gering zu halten, sollte das Koaxialkabel zwischen Tuner und Antenne möglichst kurz und der Kabelquerschnitt möglichst groß sein.



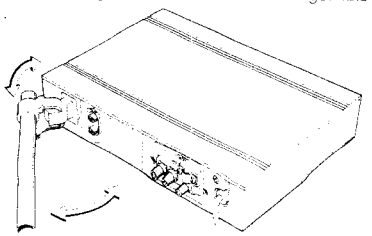
Hinweis: Eine KW-Außenantenne kann nur für KW-Empfang verwendet werden.

■ KW

Um den KW-Empfang zu verbessern, eine externe KW-Antenne an die KW-Antennenklemme anschließen.

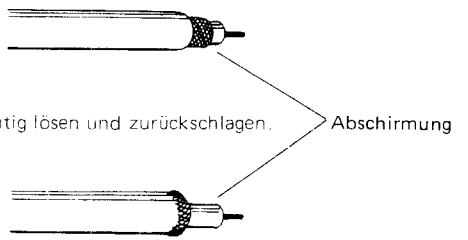
■ MW, LW

Für MW- oder LW-Empfang ist die Stabantenne gemäß Abbildung einzustellen.



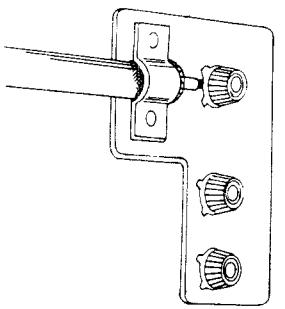
■ Anschließen eines 60 ~ 75Ω-Koaxialkabels

1. Mit einem Messer die innere und äußere Kunststoffisolation abschälen, bis die Drahtleitung freiliegt, s. Abbildung.

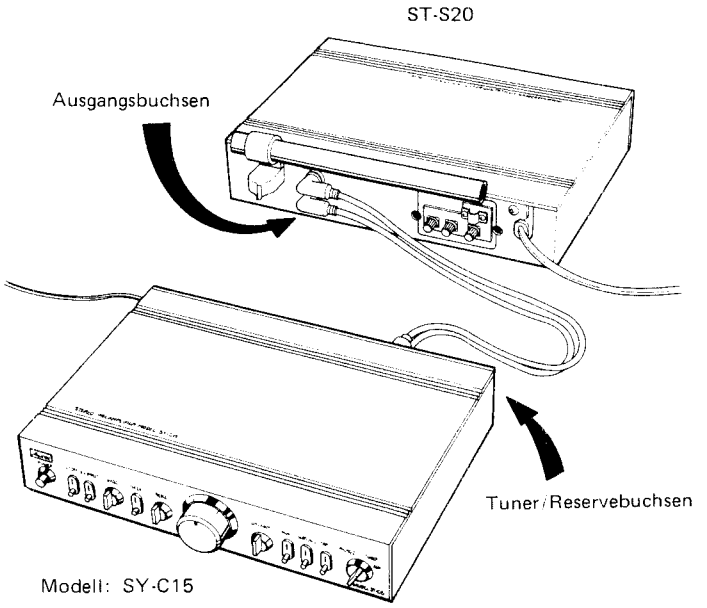


2. Abschirmnetz vorsichtig lösen und zurückschlagen.

3. Das Koaxialkabel in das Befestigungselement einsetzen und danach die Schrauben des Befestigungsbügels und die Anschluß-Klemmschraube festziehen.



Anschlüsse auf der Geräterückseite



- Die mitgelieferten Steckerkabel mit Hilfe von L-Steckern an die Ausgangsbuchsen von Modell ST-S20 anschließen.
- Wird das Gerät in Verbindung mit einer Zeitschaltuhr (Timer) verwendet, das Netzkabel des ST-S20 an eine Wandsteckdose anschließen und den Netzschalter ① einschalten. Danach den Verstärker und/oder das Tonbandgerät an die Zeitschaltuhr anschließen und diese entsprechend einstellen (die Leistungsaufnahme von Modell ST-S20 beträgt weniger als 10 W).

Technische Daten

■ Allgemeine Daten

Netzspannung:	220 V ∿ 50 Hz für Europa 240 V ∿ 50 Hz für Großbritannien und Australien
Leistungsaufnahme:	9,8 W
Abmessungen:	258(B) x 54(H) x 184(T) mm
Gewicht:	2,0 kg

■ Tuner

Mikro-Computer-gesteuerter Synthesizer-Tuner

Empfangsbereiche:	UKW: 87,50 – 108,00 MHz 421 Kanäle LW: 155 – 281 kHz 127 Kanäle MW: 531 – 1602 kHz 120 Kanäle KW: 5.800 – 15.500 MHz 941 Kanäle 8 Kanäle pro Empfangsbereich (UKW/KW/MW/LW) Automatische Abstimmung (UKW 100-kHz-, MW 9-kHz-Schritte) Manueller Sendersuchlauf (UKW 50 kHz-Schritte)

■ UKW-Empfangsteil

Eingangsempfindlichkeit (IHF):	1,9 µV (10,8 dBf)
Klirrfaktor:	0,15% (1 kHz, Mono) 0,25% (Stereo)
Fremdspannungsabstand:	Mono: 72 dB Stereo: 68 dB
Übertragungsbereich:	30 – 15.000 Hz ±1,0 dB
Trennschärfe (IHF):	75 dB (±400 kHz)
Spiegelfrequenzdämpfung:	83 dB
ZF-Dämpfung:	97 dB
Gleichwellenselektion:	1,0 dB
Nebenwellendämpfung:	103 dB
AM-Unterdrückung:	68 dB
Stereo-Kanaltrennung:	45 dB (bei 1 kHz)

■ MW-Empfangsteil

Empfangsbereich:	531 – 1602 kHz (9 kHz-Schritte)
Eingangsempfindlichkeit:	300 µV/m
Trennschärfe:	30 dB
Spiegelfrequenzdämpfung:	40 dB
Fremdspannungsabstand:	50 dB

■ LW-Empfangsteil

Empfangsbereich:	155 – 281 kHz (1 kHz-Schritte)
Eingangsempfindlichkeit:	250 µV/m
Spiegelfrequenzdämpfung:	50 dB
Fremdspannungsabstand:	45 dB

■ KW-Empfangsteil

Empfangsbereich:	5.800 – 15.500 MHz (5 kHz-Schritte)
Eingangsempfindlichkeit:	30 µV/m
Spiegelfrequenzdämpfung:	25 dB
Fremdspannungsabstand:	40 dB

- Änderungen der technischen Daten vorbehalten.
- Aufkleber mit den Technischen Daten bzw. mit einschlägigen Warnungen sind auf der Unterseite des Gerätes angebracht.

Push Button Operations
Betätigung der Druktasten
Commande des poussoirs
Bediening van de toetsen
Operazione dei pulsanti
Användningssätt för tryckknapparna

1

Automatic tuning
Automatische Abstimmung
Syntonisation automatique
Automatisch afstemmen
Sintonizzazione automatica
Automatisk avstämning

2

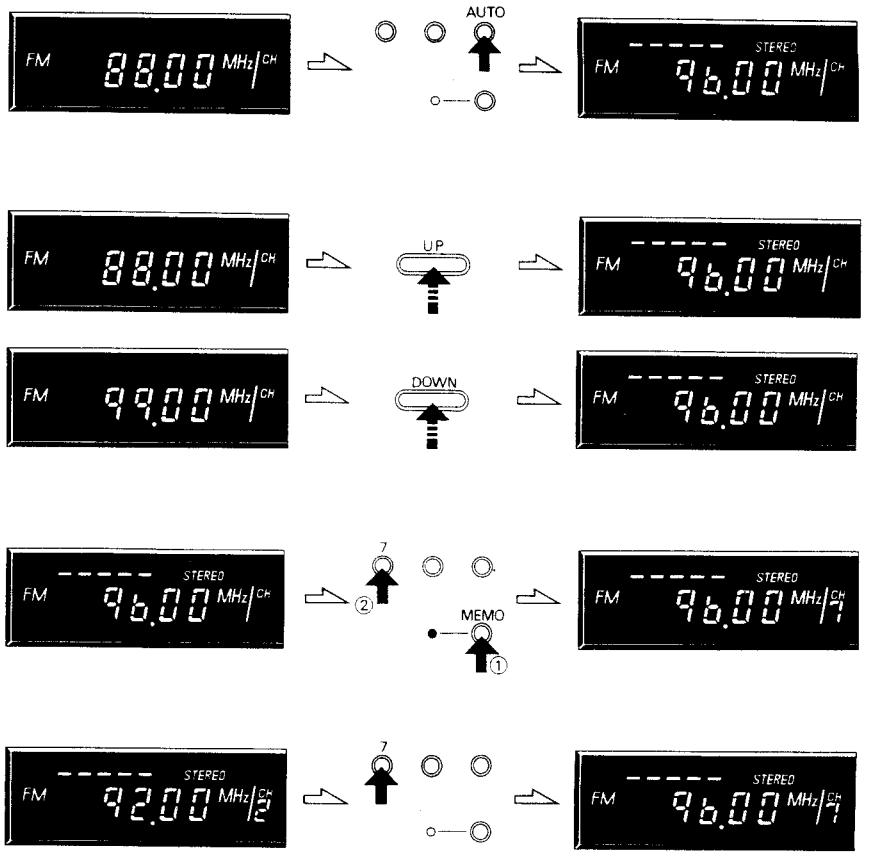
Manual tuning
Manuelle Abstimmung
Syntonisation manuelle
Afstemmen met handbediening
Sintonizzazione manuale
Manuell avstämning

3

Memory preset
Speicher-Vorabstimmung
Préréglage de mémoire
Programmeren van een voorkeuzestation
Preselezione della memoria
Förinställd avstämning

4

Preset tuning
Festsenderabstimmung
Préréglage d'accord
Afstemmen op een voorkeuzestation
Sintonizzazione preselezionata
Förinställd avstämning



TOSHIBA
...In Touch with Tomorrow

WARNING

TO PREVENT FIRE OR SHOCK HAZARD, DO NOT EXPOSE THIS APPLIANCE TO RAIN OR MOISTURE.

EXCLUSIVE NOTE FOR U.K.

IMPORTANT

THE WIRES IN THIS MAINS LEAD ARE COLOURED IN ACCORDANCE WITH THE FOLLOWING CODE:

BLUE NEUTRAL.

BROWN LIVE.

As the colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured markings, identify the terminals in your plug, proceeding as follows.
The wire which is coloured BLUE must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured BLACK.
The wire which is coloured BROWN must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured RED.

MANUFACTURED BY
TOSHIBA CORPORATION
2-1, GINZA 5-CHOME, CHUO-KU, TOKYO 104, JAPAN

PART NO.22902540 PRINTED IN JAPAN